

REIVINDICACIONES MODIFICADAS

1. Un dispensador (1) de material higiénico en hojas que comprende:
un alojamiento (2) con una abertura de suministro (3);
un compartimento (4) para un producto de material en hojas (5);
un primer sensor (6) instalado para asumir un modo activo en el cual explora la presencia de un usuario;
un motor de suministro (10) instalado para accionar un mecanismo de accionamiento;
un segundo sensor (7) para detectar cuando se ha removido una pieza de dicho producto;
y
un microcontrolador (9) conectado al primer sensor (6), el segundo sensor (7) y el motor de suministro (10);
en donde dicho dispensador (1) es configurado para cambiarse a un modo pasivo,

caracterizado porque

- el dispensador (1) cambia al modo pasivo después de que ha transcurrido un primer periodo de tiempo predeterminado con el primer sensor en el modo activo sin detección de un usuario;
- al entrar al modo pasivo, un pedazo de dicho producto se suministra desde el dispensador (1) fuera de la abertura de suministro (3) y el primer sensor (6) y el microcontrolador (9) se desactivan sustancialmente; y
- el dispensador (1) se instala para cambiar de nuevo al modo activo cuando el segundo sensor (7) detecta que se ha removido una pieza de dicho producto de la abertura de suministro.

2. Un dispensador (1) de material higiénico en hojas que comprende:
un alojamiento (2) con una abertura de suministro (3),
un compartimento (4) para un producto de material en hojas (5),

un primer sensor (6) instalado para asumir un modo activo en el cual, explora la presencia de un usuario con una primera velocidad de exploración predeterminada,
un motor de suministro (10) instalado para accionar un mecanismo de accionamiento,
un segundo sensor (7) para detectar cuando se ha removido una pieza de dicho producto,
y,
un microcontrolador (9) conectado al primer sensor (6), el segundo sensor (7) y el motor de suministro (10),
dicho dispensador (1) también configurándose para cambiarse a un modo pasivo,
caracterizado porque

- el dispensador (1) cambia a un modo de exploración bajo después de que ha transcurrido un segundo periodo de tiempo predeterminado en el modo activo sin detección de un usuario; en donde, en el modo de exploración bajo, el primer sensor (6) se instala para explorar la presencia de un usuario a una segunda velocidad de exploración predeterminada que es inferior a dicha primera velocidad de exploración;
- el dispensador (1) cambia del modo de exploración bajo al modo pasivo después de que ha transcurrido un tercer periodo de tiempo predeterminado en el modo de exploración bajo sin detección de un usuario;
- al cambiar al modo pasivo, dicho producto se distribuye desde el dispensador (1) fuera de la abertura de suministro (3) y el primer sensor (6) y el microcontrolador (9) se desactivan sustancialmente; y
- el dispensador (1) cambia de nuevo al modo activo cuando el segundo sensor (7) detecta que se ha removido dicho producto.

3. El dispensador (1) de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el primer sensor (6) es un sensor de proximidad capacitivo.

4. El dispensador (1) de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el primer sensor (6) es un sensor de proximidad IR.

5. El dispensador (1) de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque dicho segundo sensor (7) es un interruptor mecánico que indica que un usuario ha removido un pedazo de dicho producto.

6. El dispensador (1) de conformidad con la reivindicación 5, caracterizado porque dicho segundo sensor (7) se activa por dicho producto al estirarlo durante una operación de corte.

7. El dispensador (1) de conformidad con la reivindicación 5 o 6, caracterizado porque dicho segundo sensor (7) se activa por una instalación de barra de corte (8).

8. El dispensador (1) de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque dicho segundo sensor (7) es un sensor óptico instalado para determinar si el producto se remueve o no.

9. El dispensador (1) de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 o 3 a 8, caracterizado porque el primer periodo de tiempo predeterminado es entre 3 minutos y 60 minutos, preferentemente entre 20 y 40 minutos, más preferentemente 30 minutos.

10. El dispensador (1) de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 2 a 9, caracterizado porque el segundo periodo de tiempo predeterminado es entre 0.5 y 20 minutos, preferentemente entre 5 y 10 minutos, más preferentemente 7 minutos.

11. El dispensador (1) de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el dispensador (1), si está siendo instalado para encenderse por baterías y/o red eléctrica, se instala para cambiar al modo pasivo solamente cuando el dispensador (1) se enciende por baterías.

12. El dispensador (1) de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el compartimento (4) para el producto se instala para sujetar un rollo de papel continuo o una pila de papel continuo doblado y el dispensador (1) suministra un pedazo predeterminado de papel al activar el primer sensor (6) o segundo sensor (7).

13. El dispensador (1) de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el compartimento (4) para el producto se instala para sujetar un rollo de hojas de papel o una pila de hojas de papel unidas y el dispensador (1) suministra una hoja de papel al activar el primer sensor (6) o segundo sensor (7).

14. El dispensador (1) de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el alojamiento (2) del dispensador (1) comprende una estructura dispensadora que comprende una abertura de suministro (3), y una pieza añadida (14) instalándose para insertarse de manera removible en la estructura dispensadora, en donde el primer sensor (6), el motor de suministro (10) instalado para

accionar el mecanismo de accionamiento, el segundo sensor (7) y el microcontrolador (9) se instalan en la pieza añadida (14).

15. Un método para controlar la operación de un dispensador (1) de material higiénico en hojas, que comprende un alojamiento (2) con una abertura de suministro (3) y un compartimento (4) para un producto de material en hojas (5), dicho método comprendiendo:

- explorar la presencia de un usuario por medio de un primer sensor (6) durante un modo activo;
- accionar un mecanismo de accionamiento por medio de un motor de suministro (10) al detectar la presencia de un usuario por el primer sensor (6);
- detectar si una pieza de dicho producto de material en hojas (5) se ha removido por medio de un segundo sensor (7);
- controlar la operación del dispensador (1) por medio de un microcontrolador (9) conectado al primer sensor (6), el segundo sensor (7) y el motor de suministro (10), y
- cambiar selectivamente dicha unidad dispensadora a un modo pasivo; caracterizado porque dicho método comprende:

- cambiar del modo activo al modo pasivo después de que ha transcurrido *un primer periodo de tiempo predeterminado con el primer sensor en el modo activo sin detección de un usuario*;
- suministrar una pieza de dicho producto del dispensador (1) fuera de la abertura de suministro (3) al cambiar al modo pasivo y desactivar sustancialmente el primer sensor (6) y el microcontrolador; y
- cambiar de nuevo a dicho modo activo cuando dicho segundo sensor (7) detecta que una pieza del producto se ha removido *de la abertura de suministro*.

16. Un método para controlar la operación de un dispensador (1) de

material higiénico en hojas, que comprende un alojamiento (2) con una abertura de suministro (3) y un compartimento (4) para un producto de material en hojas (5), dicho método comprendiendo:

- explorar la presencia de un usuario por medio de un primer sensor (6) durante un modo activo y con una primera velocidad de exploración predeterminada;
- accionar un mecanismo de accionamiento por medio de un motor de suministro (10) al detectar la presencia de un usuario por el primer sensor(6);
- detectar si una pieza de dicho producto de material en hojas (5) se ha removido por medio de un segundo sensor (7);
- controlar la operación del dispensador (1) por medio de un microcontrolador (9) conectado al primer sensor (6), el segundo sensor (7) y el motor de suministro (10), y cambiar selectivamente dicho dispensador (1) a un modo pasivo;

caracterizado porque dicho método comprende además:

- cambiar del modo activo a un modo de exploración bajo después de que ha transcurrido un segundo periodo de tiempo predeterminado en el modo activo sin detección de un usuario;
- explorar la presencia de un usuario, en dicho modo de exploración bajo, por medio de dicho primer sensor (6) y con una segunda velocidad de exploración predeterminada que es inferior a dicha primera velocidad de exploración;
- cambiar de dicho modo de exploración bajo a dicho modo pasivo después de que ha transcurrido un tercer periodo de tiempo predeterminado en el modo de exploración bajo sin detección de un usuario;
- suministrar una pieza de dicho producto del dispensador (1) fuera de la abertura de suministro (3) al cambiar al modo pasivo y desactivar sustancialmente el primer sensor (6) y el microcontrolador; y
- cambiar del modo pasivo y de nuevo al modo activo cuando el segundo sensor (7) detecta que dicha pieza se ha removido.

17. Un método de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 15 o 16, que comprende, si el dispensador (1) se instala para encenderse por baterías o red eléctrica, una etapa para cambiar al modo pasivo solamente cuando el dispensador (1) se enciende por baterías.

Señor Director

NUEVAS CREACIONES

Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

Referencia: Expediente NC2016/0000088

Asunto: Solicitud de patente para: DISPENSADOR DE MATERIAL HIGIÉNICO EN
HOJAS

Solicitante: SCA HYGIENE PRODUCTS AB

Fecha de solicitud: 21 de julio de 2016

RESPUESTA A SEGUNDO EXAMEN DE PATENTABILIDAD

ANDRES RINCON USCATEGUI, identificado como aparece al pie de mi firma, en mi condición de apoderado de la sociedad solicitante de la patente de la referencia, doy respuesta al Oficio **9530**, notificado por fijación en lista el 03 de agosto de 2018, para lo cual pedí plazo adicional el 29 de octubre de 2018.

I. MODIFICACIONES AL CAPÍTULO REIVINDICATORIO

En respuesta al examen de patentabilidad aportó un Capítulo Reivindicatorio modificado conformado por 17 reivindicaciones en las que se han incluido las siguientes modificaciones:

1. En la reivindicación 1, el fragmento *“el dispensador se configura para cambiar”* ha sido remplazado por *“el dispensador cambia”*.
2. En la reivindicación 1, el fragmento incompleto *“se instala para cambiar de nuevo al modo cuando el segundo sensor detecta”* ha sido completado como *“se instala para cambiar de nuevo al modo activo cuando el segundo sensor detecta”*.

INNOVACIÓN PARA LOS NEGOCIOS

BOGOTÁ DC, 110221 - COLOMBIA - Edificio Siski - Carrera 4 No. 72 - 35 - Tel. (57-1) 347 3611 - Fax (57-1) 211 8650
MEDELLÍN, 050021 - COLOMBIA - San Fernando Plaza - Carrera 42A No. 1 - 25 Torre 4 Oficina 303 - Teléfono: (57-4) 520 4760
BARRANQUILLA, 080002 - COLOMBIA - Calle 64 No. 50 - 22, Oficina 201 - Teléfono: (57-5) 351 6440

www.cavelier.com
cavelier@cavelier.com

3. En la reivindicación 2, las expresiones del tipo “*se instala para cambiar*” han sido remplazadas por “*cambia*”.

Estas modificaciones se ajustan al Artículo 34 de la Decisión 486 de 2000, ya que no constituyen una ampliación de la protección que correspondería a la divulgación contenida en la solicitud inicial.

II. EN CUANTO A LA SUPUESTA FALTA DE CLARIDAD

Con respecto a la objeción del examinador en contra de la reivindicación 1 según la cual la frase “*se instala para cambiar de nuevo al modo cuando el segundo sensor (7) detecta que se ha removido una pieza de dicho producto de la abertura de suministro*” no indica el modo al que cambia la invención, es preciso poner de presente que dicho fragmento ha sido modificado como “*se instala para cambiar de nuevo al modo activo cuando el segundo sensor (7) detecta que se ha removido una pieza de dicho producto de la abertura de suministro*”. En consecuencia, la objeción formulada a este respecto se debe tener por superada.

III. ESTADO DE LA TÉCNICA

El Examinador determinó 2 documentos como relevantes para realizar el análisis de patentabilidad de la presente patente de invención:

1. D1, referido al documento US2003/167893 titulado “*Apparatus and methods usable in connection with dispensing flexible sheet material from a roll*” que se relaciona con un dispensador de segmentos de hoja individuales de un rollo continuo de material de lámina provisto de líneas de corte espaciadas, que comprende un mecanismo de alimentación, un mecanismo impulsor liberable, un mecanismo de transferencia, un par de sensores de detección de banda, un sistema de detección capacitivo que proporciona ajuste automático de sensibilidad y circuitos de control.

2. D2, referido al documento US2004/035976 titulado “*Hands-free paper towel dispensers*” que se relaciona con un dispensador de toallas de papel manos libres que

incluye una carcasa con una cubierta frontal que puede pivotar entre las posiciones abierta y cerrada.

IV. EN CUANTO A LA SUPUESTA FALTA DE NOVEDAD

D1 divulga un dispensador que tiene un microprocesador 115 conectado a un motor de accionamiento de mecanismo 29, sensores de ubicación y detección de toalla 111, 113 localizados en un conducto de descarga 41 y un sistema de detección de proximidad 249.

Por otra parte, D1 revela dos modos de funcionamiento principales: *“modo de detección de proximidad del usuario”* y *“modo de suspensión de hoja”* [Ver párrafo 0085].

Modo de detección de proximidad del usuario

En el *modo de detección de proximidad del usuario* de D1, el dispensador opera con el borde delantero del material de hoja oculto dentro del conducto de descarga 41 sobre los sensores de toalla 111, 113. Cuando el sensor de proximidad 249 detecta a un usuario, el motor 29 se acciona para proporcionar un segmento de hoja hacia afuera a través del conducto de descarga 45, de manera que la siguiente línea de perforación quede ubicada sobre los sensores de toalla 111, 113.

Cuando el usuario posteriormente retira la hoja de material que está colgando fuera del dispensador, un segmento de hoja se rompe en la línea de perforación. Ahora bien, considerando que la línea de perforación está en este punto localizada sobre los sensores de toalla 111, 113, estos van a detectar el desprendimiento del segmento de hoja, de modo que el dispensador queda preparado para detectar al siguiente usuario.

De acuerdo con el párrafo 0088 de D1, el ahorro de energía se realiza activando y monitorizando el sensor de detección de usuario 249 únicamente cuando los sensores de toalla 111, 113 indican una condición de ausencia de la hoja de material. Por lo tanto, cuando una persona por ejemplo pasa por el dispensador y el sensor de proximidad 249 detecta a la persona, el dispensador alimenta una hoja de papel y espera hasta detectar su remoción mediante los sensores de toalla 111, 113. Sin embargo, en caso de que dicha hoja de papel no sea removida, el sensor de detección del usuario 249 puede ser

temporalmente desactivado. Cuando un usuario posteriormente desprende la hoja colgante fuera del dispensador, los sensores de toalla 111, 113 indican la condición de ausencia de papel, lo que propicia la activación del sensor de proximidad 249, de modo que el dispensador vuelve a operar con normalidad, esto es, con el sensor de proximidad operando continuamente y escaneando la presencia de usuarios. En este sentido, se evidencia en primera medida que el periodo de inactividad, de acuerdo con la invención de D1 y, como ha sido explicado anteriormente, no es iniciado al cumplirse un lapso de tiempo predeterminado en el modo activo sin que un usuario sea detectado, por el contrario, el periodo de inactividad de acuerdo con D1 se da cuando un usuario se acerca, activa el dispensador, pero no remueve la hoja de papel.

De acuerdo con el párrafo [0144] se puede realizar una medida de ahorro de energía adicional si se coloca el microprocesador en un *“modo de suspensión”* después de un tiempo de inactividad predeterminado, y periódicamente despertar el microprocesador del modo de suspensión, por ejemplo, 5 veces por segundo.

En consecuencia, ninguna de las condiciones operativas arriba mencionadas corresponde a la materia de la reivindicación 1, la cual menciona que después de que transcurre un lapso de tiempo en el modo activo sin la detección de un usuario, el dispensador deja de operar en dicho modo activo y entra a un modo pasivo, y que este cambio en el modo de operación propicie que se alimente una hoja de papel y que se desactiven los microcontroladores y el sensor de proximidad, en donde la remoción subsecuente de la hoja de papel que se encuentra colgando activa el dispensador y por ende lo devuelve del modo pasivo al modo activo.

Modo de suspensión de hoja

En el modo de suspensión de hoja descrito en D1, un segmento de hoja puede ser proporcionado una vez que el dispensador detecta la ausencia de material de hoja en el conducto de descarga 41 [Par. 0085].

De acuerdo con el párrafo 0146, se proporciona un *“interruptor de opción”* para cambiar el dispensador al *modo de suspensión de hoja*. De igual manera, como medidas adicionales

de ahorro de energía, la tasa de sondeo del microprocesador y/o los sensores de toalla 111, 113 pueden ser reducidos a, por ejemplo, dos o cinco veces por segundo.

En consecuencia, el cambio de modo activo a modo pasivo en D1 no propicia de ninguna manera la activación del *modo de suspensión de hoja*. Por el contrario, el modo de suspensión de hoja es controlado por un interruptor que se activa manualmente.

De lo anterior, se concluye que D1 no revela las siguientes características de la reivindicación 1:

- El dispensador cambia al modo pasivo luego de que un lapso de tiempo predeterminado ha transcurrido con el primer sensor en el modo activo sin que se haya detectado la presencia de un usuario.
- Una vez el dispensador entra al modo pasivo, una porción de hoja es proporcionada por el dispensador fuera de la abertura de dispensación, y el primer sensor y el microcontrolador son sustancialmente desactivados, y
- El dispensador cambia al modo activo nuevamente cuando el segundo sensor detecta que dicho producto que se encontraba colgando fuera del dispensador es retirado.

En consecuencia, la reivindicación 1 es novedosa frente a las enseñanzas de D1 y, adicionalmente, el modo de operación del dispensador reclamado proporciona un ahorro de energía mayor que el alcanzado por el dispensador de D1.

V. EN CUANTO AL NIVEL INVENTIVO

D1 es considerado el arte previo más cercano a la invención reclamada.

El efecto técnico de las características novedosas identificadas anteriormente consiste en que el sistema cambia automáticamente entre un modo activo en el que la hoja de material es proporcionada a través de la abertura de dispensación cuando se detecta la presencia de un usuario, y un modo pasivo en el que el dispensador opera en un modo de

hoja colgante en el que opera principalmente en el modo pasivo. El cambio automático entre estos modos proporciona la dispensación higiénica de material de hoja durante momentos de alta demanda de usuarios combinado con un consumo energético muy bajo durante momentos de baja frecuencia de usuarios, tales como, por ejemplo, durante la noche o los fines de semana.

El problema técnico objetivo puede entonces ser formulado como la proporción de un dispensador con una eficiencia energética mejorada, característica que es muy importante dado que los dispensadores de papel comúnmente utilizan baterías.

La persona versada en la materia, partiendo de D1 e intentando solucionar el problema técnico objetivo, no encontraría ninguna pista o motivación de D1 que pudiera llevarlo a modificar la funcionalidad del dispensador en D1 de modo que corresponda a lo que se ha mencionado en la reivindicación 1.

D1 divulga en el párrafo [0146] que un *“interruptor de opción”* es proporcionado para cambiar el modo de operación a un modo de suspensión de hoja, sin embargo, no hay ninguna enseñanza disponible que pudiera motivar a la persona versada en la materia a modificar el dispensador de modo que este cambie automáticamente al modo de suspensión de hoja después de que ha pasado un lapso de tiempo predeterminado en el *modo de detección de proximidad del usuario*, y que además pueda retornar al *modo de detección de proximidad del usuario* una vez se detecta la remoción de la hoja colgante.

En consecuencia, la materia contenida en la reivindicación 1 es novedosa e inventiva sobre las enseñanzas de D1 y, adicionalmente, las reivindicaciones 2, 15 y 16 son inventivas por las mismas razones.

VI. PETICIÓN

1. Puesto que se ha dado respuesta a todas las objeciones formuladas por la Dirección de Nuevas Creaciones, solicito proceder al otorgamiento de la solicitud de patente.

2. Subsidiariamente, en caso de que su Despacho considere que la modificación introducida al Capítulo Reivindicatorio amerita revisión adicional, solicito un segundo examen de patentabilidad de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 2 de la Resolución 3719 de 02 de febrero de 2016, para lo cual realizo el pago de tasa correspondiente.

VII. ANEXOS

1. Capítulo Reivindicatorio modificado conformado por 17 reivindicaciones;
2. Pago en línea por concepto de examen de patentabilidad adicional;

Señor Director,

ANDRÉS RINCÓN USCÁTEGUI

C.C. 79.780.910 de Bogotá

T.P. 114.908